OZONE
LM5

YOUR WING IS HERE

LMS

CONTENTS

Pilots Manual (Eng)	2 > 17
Manuel de VOL (Fr)	18 > 33
Betriebs HANDBUCH (D)	34 > 51
Line Diagram	52
Riser Diagram/Lengths	53
Technical Specifications	53
Materials	54

LMS

Danke, dass du dich für einen Ozone LM5 entschieden hast.
Wir bei Ozone als ein Haufen "Flugverrückter" haben uns zum Ziel gesetzt Gleitschirme zu bauen, die ein agiles, leichtes Handling mit Top-Leistung vereinen und dir dennoch maximale Sicherheit bieten.

Unsere ganze Entwicklung, die Versuche und Tests sind darauf ausgerichtet, das beste Handling bei grösstmöglicher Sicherheit zu erreichen, denn das Vertrauen in deinen Gleitschirm ist beim Fliegen weit wichtiger als jeder kleine Leistungsgewinn. Wenn du Piloten fragst, die mit unseren Schirmen auf Abenteuertouren waren oder Wettbewerbserfolge gefeiert haben, werden sie dir das bestätigen.

Unser Entwicklerteam hat sein Hauptquartier im sonnigen Südfrankreich. Die nächsten Fluggebiete sind Gourdon, Monaco, Lachens und viele mehr. Mehr als 300 fliegbare Tage im Jahr ermöglichen uns perfekte Test- und Entwicklungsarbeit und garantieren dir, dass du ein in der Praxis erprobtes Produkt erhältst.

Der Kauf eines neuen Gleitschirmes bedeutet für jeden Piloten eine große Investition. Wir wissen das und weil die Qualität und das Preis-Leistungs-Verhältnis bei dieser Entscheidung von erheblicher Bedeutung sind, werden die Ozone Gleitschirme in unserer eigenen Produktionsstätte hergestellt. So halten wir die Kosten niedrig und können garantieren, dass alle unserer Produkte die Qualität haben, die wir selbst auch erwarten würden.

Vor jedem Flug musst du dich vergewissern, ob es eine aktuelle Sicherheitsmitteilung für den LM5 gibt.
Alle Sicherheitsmitteilungen werden unter www.flyozone.com veröffentlicht.

Viel Spaß beim Fliegen,
dein Ozone Team

ACHTUNG

Jede Form von Flugsport ist gefährlich und kann zu körperlichen Verletzungen oder zum Tode führen. Als Besitzer dieses Ozone LM5 übernimmst du die Verantwortung für alle Risiken, die mit seinem Gebrauch verbunden sind. Unsachgemässer Gebrauch und / oder Missbrauch deiner Ausrüstung kann dieses Risiko verstärken.

Fliege vorsichtig!

Informiere dich bevor du startest über das Gelände und die Wetterbedingungen in deinem Fluggebiet. Starte nie, wenn du dir nicht sicher bist, und treffe deine Entscheidungen stets mit grosser Sicherheitsreserve.

Verwende nur Gleitschirme, Gurtzeuge mit Protektor und Rettungsgeräte, die eine Zulassung besitzen und verwende diese auch nur innerhalb ihres zugelassenen Gewichtsbereiches.

Trage stets einen geeigneten Helm, Handschuhe und geeignete Schuhe.

Fliege nur, wenn du einen gültigen Flugschein für das betreffende Land besitzt und eine Haftpflichtversicherung hast.

Vermeide es, mit deinem Gleitschirm bei Regen, Schnee, starkem Wind, Nebel oder turbulenten Wetterbedingungen zu fliegen.

Wenn du stets gewissenhaft und ehrlich entscheidest wirst du das Fliegen viele Jahre lang geniessen können.

ÜBER OZONE

Jeder Ozone-Mitarbeiter wird durch seine Leidenschaft zum Fliegen und die Abenteuerlust angetrieben. Unser Anspruch ist es, durch innovative Gleitschirmentwicklung bessere, sicherere und vielseitigere Schirme zu konstruieren. Die Entwicklungsabteilung wird vom stets mitdenkenden David Dagault geleitet, Stillstand ist für ihn ein Fremdwort. Er hat sehr viel Erfahrung sowohl im Wettkampf- als auch im Abenteuerfliegen und im Design von Gleitschirmen. Zum Entwicklungsteam gehören Russell Ogden, Luc Armant und Fred Pieri.

Russ ist ein erstklassiger Wettbewerbspilot und ehemaliger Gleitschimlehrer. Man trifft ihn meistens beim Testen von Dav's neusten Kreationen an.

Luc ist ein leidenschaftlicher XC Flieger und kommt aus dem Schiffsbau. Er bringt viel Wissenswertes und Ideen mit in das Design Team und arbeitet eng mit Dav zusammen.

Fred ist unser Neuzugang im Team. Er ist Maschinenbauingenieur, Mathematiker und Strecken- / Biwak-Spezialist. Fred hat das Anti-G entwickelt und hatte die Idee für die Hai Nase.

Im Büro hält Mike "der Boss" Cavanagh die Fäden fest in der Hand. Unsere Team Piloten werden von Matt Gerdes betreut. Karine Marconi, Jill Devine und Chloe Vila passen auf, dass wir nicht zuviel Geld ausgeben und wenn du bei uns anrufst sind sie für dich da.

Unsere Produktionsstätte in Vietnam wird von Dr. Dave Pilkington geleitet. Er ist für die gesamte Produktion unserer Gleitschirme und Prototypen verantwortlich und ist parallel stets auf der Suche nach neuesten Materialen und Produktionsprozessen für unsere zukünftigen Produkte. Er wird von Ngan und mehr als 700 Mitarbeitern unterstützt.

DEIN LM5

After extensive testing by the R&D team with the help of Chrigel Maurer the LM5 is born. Based on the M5, the LM5 offers the absolute best balance of comfort and performance. It is a wing that we have a lot of confidence in, and we think that you will appreciate its flying characteristics immediately, and find it very comfortable to launch and fly.

The LM5 is manufactured with lightweight materials with construction techniques that significantly reduces overall weight. These techniques have proven viable over many years of testing and research.

In the MS size (for pilots up to 95kg in flight), the glider will weigh less than 3.5kg. The design is a 3L configuration for optimal ease of takeoff, usability in active air, overall weight, and size reduction. It has a flat AR of 6.9. It features a shark nose, which improves climb efficiency and also the stability in accelerated flight in rough air. In terms of overall accessibility and comfort, we think it is at a similar level to the M4.

Rucksack

Der Rucksack ist bequem und praktisch (gepolsterter Hüftgurt, ergonomisch verstellbare Schultergurte). Er bietet ausreichend Platz für deine Ausrüstung und ist dank der bequemen, ergonomischen Passform auch für einen Fußmarsch geeignet. Wir haben oben und seitlich zusätzliche Taschen angebracht, in denen Kleinkram verstaut werden kann.

Steuerleinen

Die Länge der Steuerleinen ist während der Entwicklung genau vorgegeben und sollte nicht verkürzt werden. Wir halten es für einen Vorteil, wenn die Steuerleinen etwas länger sind und man “gewickelt” fliegen kann (Steuerleinen ein halbes Mal um die Hand gewickelt). Wenn du trotzdem vorhast, die Länge der Steuerleinen zu ändern, dann achte bitte auf Folgendes:

- beide Steuerleinen müssen gleich lang sein
- wenn die Steuergriffe entfernt werden, stelle sicher, dass die Steuerleinen durch die Bremsrollen geführt sind
- wenn man die Steuergriffe im Flug loslässt, müssen die Steuerleinen locker sein. Die Leinen müssen einen sichtbaren “Bogen” machen um sicher zu sein, dass keine Verformung der Austrittskante da ist.
- es muss mindestens 10 cm “Spiel” bleiben, bevor die Steuerleinen anfangen, die Austrittskante zu verformen - damit ist garantiert, dass bei Benutzung des Speedsystems, der Flügel trotzdem sauber bleibt.

WICHTIG: Falls ein Steuerleine reisst oder sich vom Steuergriff löst, kann der LM5 durch leichtes Ziehen der hinteren Tragegurte (C-Tragegurte) gesteuert werden.

Tragegurte

Der LM5 hat ein 3-Tragegurt System. Jeder Tragegurt ist farblich gekennzeichnet. Die A-Tragegurte sind GRAU.

Der C Tragegurt hat einen Griff um das Tragegurtsteuern zu vereinfachen.

Speedsystem (Beschleuniger)

Um am Boden die richtiger Länge des Speedsystems einzustellen, sollte am besten ein Freund die Tragegurte hochheben, während du in Flugposition in deinem Gurtzeug sitzt. Stelle die Länge des Speedsystems so ein, dass die Stange knapp unter deinem Sitz hängt. Du solltest mit deinem Fuss locker an das Speedsystem kommen.

Das Speedsystem sollte so eingestellt sein, dass es im Normalflug auf keinen Fall die A-Tragegurte verkürzt, aber auch nicht so lang, dass man den vollen Weg nicht benutzen kann.

Wenn man seinen Fuss in der Schlaufe lässt und voll durchdrückt, dann verwendet man etwa die Hälfte des Wegs. Für den Normalgebrauch reicht das vollkommen aus. Falls du noch schneller fliegen willst, dann kannst du die Stange mit den Füssen durchdrücken. Maximum Geschwindigkeit ist erreicht, wenn sich die zwei Rollen an den A-Tragegurten berühren.

Beim ersten Testflug mit Speedsystem ist es wichtig zu überprüfen, ob beide Seiten gleichmässig gezogen werden. Wenn nicht, kann man die Feinabstimmung am Boden machen.

WICHTIG: Durch die Benutzung des Speedsystems kannst du besser gegen den Wind vorankommen. Das Speedsystem verkleinert den Anstellwinkel des Schirms, was wiederum das Risiko von Klappern erhöht. Setze das Speedsystem nicht in Bodennähe ein.

Wir empfehlen, dass man das Speedsystem auch nicht in turbulenter Luft verwendet. Piloten mit wenig Erfahrung sollten das Speedsystem erst einsetzen, nachdem sie sich mit dem LM5 in der Luft vertraut gemacht haben. Alle unsere Schirme sind mit Speedsystem entwickelt und getestet. Die meisten Piloten verwenden jedoch kaum die volle Geschwindigkeit vor allem nicht bei turbulenten Bedingungen.

Geeignete Gurtzeuge

Der LM5 wurde für alle Gurtzeuge der Gurtzeuggruppe GH (= alle Gurtzeuge ohne starre Kreuzverspannung) zugelassen. Für Gurtzeuge der Gurtzeuggruppe GX (= alle Gurtzeuge mit starrer Kreuzverspannung) haben wir den LM5 nicht zugelassen. Diese Gurtzeuge können sowohl das Handling als auch einzelne Bereiche des sicherheitsrelevanten Flugverhaltens ungünstig beeinflussen. Nicht zugelassen sind auch Spezialgurtzeuge, die nur im Zusammenhang mit bestimmten Gleitschirmtypen geflogen werden dürfen, wie zum Beispiel festverbundene Steuergurtzeuge.

Zu welcher Gurtzeuggruppe ein Gurtzeug gehört ist auf der Musterzulassungsplakette vermerkt. Praktisch alle modernen Gurtzeuge gehören zur Gurtzeuggruppe GH.

Einstellung eines Gleitschirm-Gurtzeugs mit variabler Kreuzverspannung: Je mehr die Kreuzverspannung angezogen ist, desto weniger lassen Turbulenzen im Flug den Piloten im Gurtzeug zur Seite kippen. Je mehr die Kreuzverspannung geöffnet ist, desto mehr hat der Pilot die Möglichkeit durch Gewichtsverlagerung die Steuerung des Gleitschirms zu unterstützen.

Um deine Flüge zu geniessen, solltest du dich in deinem Gurtzeug wohl fühlen. Deshalb empfehlen wir, dass du dir ausreichend Zeit nimmst, verschiedene Einstellungen an deinem Gurtzeug zu testen. Es lohnt sich wirklich und du wirst sicher mehr Spass in der Luft haben. Das Tuning wird an den Schulter- und Beingurten vorgenommen. Achte darauf, dass du die Schultergurte nicht zu fest ziehst, es könnte sonst sein, dass du nach dem Starten schwer zum Sitzen kommst. Die Idealposition ist dann erreicht, wenn du mit deinem Rücken leicht nach hinten gelehnt bist.

Der Brustgurt sollte bei allen Größen zwischen 42 und 46cm eingestellt sein (Mitte Tragegurt bis Mitte Tragegurt). XS, S, MS und ML Größen sind zugelassen mit 44cm Brustgurt, die L/XL Größen bei 46cm.

Fluggewicht
Jeder LM5 ist für einen bestimmten Gewichtsbereich zugelassen.

Die Zulassung besteht nur innerhalb des angegebenen Gewichtsbereiches. Mittig ist perfekt. Wenn dein Fluggewicht genau zwischen zwei Grössen liegen sollte, dann kann dir die nachfolgende Information vielleicht ein bisschen bei der Wahl deines Schirms helfen. Wenn du an einer höheren Geschwindigkeit, präzisem Handling interessiert bist und du hauptsächlich in den Bergen und/oder bei starken Bedingungen unterwegs bist, sollte dein Fluggewicht an der oberen Gewichtsgrenze liegen. Piloten, die häufig im Flachland oder bei schwachen Bedingungen unterwegs sind, sollten im unteren Bereich der Gewichtsspanne fliegen. Bei starker Thermik kann man jederzeit Ballast mitnehmen.

LOS GEHT'S

Erster Flug
Um dich mit deinem neuen Gleitschirm vertraut zu machen, ist es sinnvoll, Aufziehübungen und kurze Flüge am Übungshang zu machen. Dabei kannst du auch deine Ausrüstung optimal einstellen. Solltest du irgendwelche Zweifel haben, dann nimm bitte Kontakt mit deinem Händler oder Fluglehrer auf.

Vorbereitung
Lege die Eintrittskante des LM5 in Bogenform aus, die Mitte am höchsten. Sortiere zunächst die Leinen auf einer Seite. Halte dazu den Tragegurt hoch und beginne mit der Bremsleine, sie muss vollkommen frei sein. Wiederhole das mit den C/D, B und A-Leinen und lege dabei die sortierten Leinen auf die bereits sortierten. Vergewissere dich, dass sich keine Leinen kringeln, verhängen, Schlaufen bilden oder einen Knoten haben. Danach sortierst du die andere Seite genauso.

Checkliste vor dem Start
1. Checke den Rettungsschirm - Splint gesichert und Griff fest
2. Helm auf und geschlossen
3. Alle Schlösser am Gurtzeug zu - checke nochmals die Bein schlaufen
4. Karabiner und Schäkel geschlossen
5. Leinen sortiert
6. Eintrittskante offen
7. Wind von vorne
8. Luftraum frei und gute Sicht.

Starten
Den LM5 kannst du sowohl vorwärts als auch rückwärts starten.

Zum Aufziehen des Schirms solltest du beidseitig alle A Tragegurte benutzen. Wenn du dich eingehängt hast, gehe vor dem Start noch mal die Checkliste (siehe oben) durch. Du solltest sicherstellen, dass du dich in der Schirmmitte befindest, damit der Schirm gleichmässig und progressiv aufsteigen kann.

Vorwärtsstart - null bis leichter Wind
Warte ab bis der Wind passt. Bewege dich dann ein oder zwei Schritte vorwärts, so dass sich die Leinen straffen. Der LM5 wird sofort beginnen sich zu füllen. Bringe einen gleichbleibenden Zug auf die A-Gurte bis die Kappe über dir steht.

Achte darauf, dass du dabei nicht die Tragegurte herunterziehst oder zu intensiv drückst, sonst verformt sich die Eintrittskante, was dir den Start unnötig erschwert.

Du brauchst nicht zu rennen, es reicht wenn du dich während des ganzen Startvorgangs gleichmässig nach vorne bewegst. Nimm dir genügend Zeit für einen Kontrollblick, bevor du dich endgültig entscheidest zu starten.

Wenn der LM5 gefüllt und sauber über dir steht, beschleunige gleichmässig und starte.

Rückwärtsstart - Leichter bis starker Wind
Lege deinen LM5 wie für den Vorwärtsstart aus. Drehe dich diesmal aber mit dem Gesicht zum Schirm, indem du einen kompletten Tragegurt über deinen Kopf hebst während du dich umdrehst. Nun kannst du den LM5 an den A-Gurten aufziehen. Wenn der Schirm über dir ist, bremse ihn leicht an, drehe dich um und starte.

Denke daran, dass es bei stärkerem Wind sein kann, dass du ein paar Schritte auf den Schirm zugehen musst, während du ihn aufziehst. Dadurch nimmst du etwas Energie aus der Aufziehbewegung und der Schirm wird weniger überschiessen.

WICHTIG: Starte niemals mit einem Gleitschirm, der nicht ganz gefüllt ist oder wenn du das Nicken und Rollen des Schirms nicht vollkommen unter Kontrolle hast.

Übe so viel am Boden wie du nur kannst! Es macht nicht nur Spass, du wirst auch ein viel besseres Gefühl für die Flugcharakteristik des LM5 bekommen. Du wirst dadurch auch mehr Freude am Fliegen finden, indem du lernst, sicherer und besser zu starten.

Landen
Der LM5 hat kein ungewöhnliches Landeverhalten. Trotzdem, hier ein paar Tipps zur Erinnerung.

Plane deine Landung immer frühzeitig, halte dir dabei viele Möglichkeiten mit einem grossen Handlungsspielraum offen.

Wenn du weniger als 30 Meter Höhe über Grund hast, solltest du enge Kurven vermeiden, da dein Gleitschirm immer in die Normallage zurückpendeln muss. Wenn du zu niedrig bist oder ins Sinken kommst, könntest du den Boden härter berühren als nötig.

Lasse deinen Gleitschirm stattdessen im Endanflug geradeaus und mit Trimmgeschwindigkeit fliegen bis du etwa einen Meter über dem Boden bist. Ziehe die Bremsen dann langsam und progressiv, um den Gleitschirm auszuflaren und sanft auf deinen Füssen zu landen.

Achte darauf nicht zu stark und zu schnell zu flaren, da dein Gleitschirm wieder ein Stück steigen könnte bevor die Strömung abreisst. Wenn das passieren sollte, lass die Bremse nicht komplett frei. Du solltest die Bremsleinen auf etwa halbem Bremsweg halten, dich Aufrichten und laufbereit sein. Bremse voll durch, wenn du den Boden erreichst. Vor der Landung solltest du deinen Körper nach vorne lehnen so, dass dein Gewicht auf dem Brustgurt liegt (besonders wenn es turbulent ist).

Lande immer gegen den Wind!

Bei leichtem Wind musst du stark, lange und progressiv flaren, um deine Geschwindigkeit gegenüber Grund so weit wie möglich zu verringern. Bei starkem Wind ist deine Vorwärtsgeschwindigkeit gegenüber dem Boden bereits so gering, dass du erst kurz vor dem Aufsetzen flaren musst.

Bei starkem Wind musst du dich gleich, nachdem deine Füsse den Boden berühren, auf deinen Gleitschirm zudrehen. Ziehe die Bremsen dann symmetrisch und gleichmässig durch, um den Flügel zu stallen. Wenn der Gleitschirm zu stark zieht, laufe mit ihm.
Wenn du bei sehr starkem Wind das Gefühl hast, mitgerissen zu werden, provoziere nach der Landung einen Strömungsabriss über die C/D-Gurte. Damit stallst du den LM5 sehr schnell und gut kontrollierbar, du wirst so weniger mit dem Wind zu kämpfen haben.

Flugeigenschaften
Der LM5 zeigt keine ungewöhnlichen Flugeigenschaften. Die Kurven sind geschmeidig und koordiniert, er bleibt im Gleitflug solide und unter gutem Druck, sogar im beschleunigten Geschwindigkeitsbereich. Er ist sowohl ausgesprochen klapp- wie auch stallresistent. Dennoch ist er ein Hochleistungs- XC Flügel, und daher nur für erfahrene Piloten geeignet, die etwa 100 Stunden im Jahr fliegen und über SIV Erfahrung verfügen.

Normalflug
Maximale Gleitleistung wird ungebremst und ohne Beschleuniger erreicht. Bei Rückenwind oder bei null Sinken solltest am besten in

dieser Position gleiten. Beim Gleitflug gegen den Wind, quer zum Wind oder in sinkender Luft, solltest du den Beschleuniger benutzen. Bis zur Hälfte des Beschleunigungswegs ist möglich, ohne dass dabei die Gleitleistung und Stabilität viel schlechter werden. Damit kommst du schneller und höher in der nächsten Thermik an. Auch voll beschleunigt bleibt der LM5 relativ stabil. Wir raten trotzdem vom beschleunigten Flug in Bodennähe ab. Minimum Sinken wird mit ca. 30 cm gezogener Bremse erreicht. Wir empfehlen daher diese Geschwindigkeit für das Thermikfliegen und Soaren.

Aktives Fliegen

Alle guten Piloten reagieren auf die Informationen, die sie von ihrem Schirm bekommen und verändern stets ihre Geschwindigkeit und den Anstellwinkel, um so effizient und so stabil wie möglich zu fliegen. Wenn der Gleitschirm nach vorne anfährt, bremse ihn leicht an. Wenn der Schirm hinter dich gerät, gib die Bremsen frei, um ihn wieder etwas zu beschleunigen. Diese Reaktionen können symmetrisch oder asymmetrisch sein, es werden also beide oder auch nur eine Bremse benutzt. Durch diese feinfühligen Steuerreaktionen hältst du deinen Gleitschirm stabil und genau über dir. Man kann diese Fähigkeiten auch erlernen, indem man viel Bodenhandling trainiert.
Leicht angebremstes Fliegen gibt ein gutes Feedback und bietet dir eine schnellere und bessere Reaktionsmöglichkeit.

Kurvenflug

Um dich mit dem Verhalten des LM5 vertraut zu machen, solltest du deine ersten Kurven vorsichtig einleiten und zunehmend steigern.

Für einen effizienten und koordinierten Kurvenflug solltest du zuerst in die Richtung blicken, in die du drehen willst und dann dein Gewicht auf diese Seite verlagern. Leite eine Kurve immer erst mit Gewichtsverlagerung ein und ziehe dann dosiert an der Bremse, bis du die richtige Schräglage hast. Die kurvenäussere Bremse kannst du einsetzen, um die Geschwindigkeit und den Radius der Kurve zu variieren.

Achtung: Leite niemals eine Kurve ein, wenn du mit minimaler Geschwindigkeit fliegst (z.B. mit maximalem Bremseinsatz), da du sonst einen einseitigen Strömungsabriss (Trudeln) riskierst.

WICHTIG: Stelle immer sicher, dass der Luftraum um dich herum frei ist!

Aktive Kontrolle über die C Tragegurte

Beim Gleiten im Trimm oder im beschleunigten Flug ist es möglich, den Schirm über die C Tragegurte zu steuern. Das gibt ein besseres Gefühl und mehr Kontrolle über den Schirm, und somit kannst du aktiv ohne Bremseinsatz (was Störeinflüsse und Pitch Bewegungen verursacht) fliegen. Das direkte Gefühl ermöglicht dir, Einklapper zu vermeiden ehe sie geschehen, und durch Turbulenzen hindurch mehr Geschwindigkeit und Effizienz aufrecht zu erhalten.

Um mit den C Gurten zu fliegen, behältst du die Bremsgriffe in der Hand (alle Bremsverwicklungen lösen), und nimmst die Griffe in die Hand, die sich am oberen Ende der C Gurte befinden. Mit den C Tragegurten kannst du aktiv durch Turbulenzen hindurch fliegen; wenn du bemerkst, dass die Nase des Schirmes an innerem Druck verliert, kannst du auf die C Gurte Druck ausüben um die Nase offen zu halten. Wie viel Druck und Input du dazu benötigst, hängt von der Stärke der Turbulenzen ab. Du solltest anfangs jedoch immer vorsichtig dosiert agieren, um dich mit dem Gefühl des Schirmes vertraut zu machen und um große Pitch Bewegungen zu vermeiden.

MERKE: Diese Kontrollmethode ist für das Gleiten in guter, „normaler" Luft ohne große Turbulenzen geeignet. Es ersetzt keineswegs das aktive Fliegen mit den Bremsen bei stark turbulenten Bedingungen. Solltest du dir bezüglich der herrschenden Luftverhältnisse nicht sicher sein, stelle den Schirm wieder auf Trimm Geschwindigkeit, gib die C Gurte frei, und fliege den Schirm aktiv mit den Bremsen.

WICHTIG: Achte sehr sorgfältig darauf, dass du auf die Tragegurte nur mit kleinen Inputs einwirkst, da du ansonsten das Stallen von Teilen des Schirmes oder sogar der ganzen Kappe riskierst, wenn du zu enthusiastisch agierst.

Du solltest davon ausgehen, dass diese neue Methode einiges an Praxiserfahrung bedarf, ehe sie durch und durch intuitiv, effizient und angenehm wird.

FLUGMANÖVER

Ozone möchte daran erinnern, dass diese Manöver nur unter Aufsicht eines qualifizierten Fluglehrers und mit grösster Sorgfalt erlernt werden sollten.

Denke immer daran, dass eine gute Wetterbeobachtung vor dem Start verhindern kann, dass diese Techniken überhaupt eingesetzt werden müssen.

Ohren-Anlegen

Das Einholen der Flächenenden ("Ohren") erhöht den Widerstand des Gleitschirmes und somit die Sinkgeschwindigkeit. Dieses Manöver ist nützlich, um von Wolken wegzukommen oder schnell Höhe abzubauen. Um die Ohren beim LM5 anzulegen, musst du die äussersten A-Leinen greifen und sie herunterziehen, bis die Flächenenden einklappen und nach hinten weghängen. Um dir das Ohren-Anlegen zu erleichtern, gibt es bei unseren Gleitschirmen geteilte A-Tragegurte.

Verwende die Bremsen ausschliesslich zum Öffnen der Ohren, Kurven solltest du nur mit Gewichtsverlagerung fliegen.

Um die Ohren wieder zu öffnen, gib die Baby A-Leine frei: der Schirm sollte sich automatisch öffnen. Du kannst ein wenig nachhelfen, indem du vorsichtig erst die eine dann die andere Seite leicht anbremst (nicht beidseitig bremsen, sonst erhöhst du die Stallgefahr!)

WICHTIG: Du kannst mit angelegten Ohren landen (du solltest die Ohren vor dem letzten Flare freigeben). Wir raten dir, dieses Manöver nicht bei turbulenten Bedingungen anzuwenden, da Stallgefahr besteht und die Steuerung nicht präzise ist.

Ohren-Anlegen und Beschleunigen

NACHDEM du die Ohren angelegt hast, kannst du deine Sinkgeschwindigkeit weiter steigern, indem du den Beschleuniger benutzt. Versuche NIE die Ohren einzuholen während du den Beschleuniger drückst - dies kann zu einem grossen Frontklapper führen.

Ohren-Anlegen und Steilspirale

Dieses Manöver ist möglich, es führt aber zu einer sehr grossen Belastung der Stammleinen und kann sogar zur Folge haben, dass Leinen reissen. Ozone empfiehlt dieses Manöver zu vermeiden!

Wingovers

Die Grenze sind harte Kurvenwechsel bis 90° Seitenneigung. Dies nennt man allgemein Wing-Over. Unkoordiniert geflogene Wing-Over können zu grossen einseitigen Einklappern führen. Deshalb darfst Du diese Flugfigur nie in Bodennähe ausüben.

B-Stall

Den B-Stall verwendet man nur, um in Notsituationen Höhe abzubauen. Der B-Stall wird eingeleitet, indem man auf beiden Seiten die B-Tragegurte symmetrisch herunterzieht.

Für die Einleitung greifst du mit deinen Fingern am besten zwischen die Leinen oberhalb der Leinenschlösser. Lasse dabei die Bremsgriffe nicht los. Durch das Herunterziehen der B-Leinen reisst die Strömung ab und der Gleitschirm verliert seine Vorwärtsgeschwindigkeit, bleibt dabei jedoch geöffnet. Man sinkt mit etwa 6 m/s.

Wenn du die B-Leinen zu weit ziehst, bildet der Gleitschirm eine Rosette und wird sehr unruhig.

Um den B-Stall auszuleiten, müssen die B-Gurte gleichmässig, symmetrisch und zügig freigegeben werden. Der Gleitschirm wird dann wieder in den normalen Flugzustand übergehen, ohne dass du etwas tun musst. Vergewissere dich, dass du wieder Vorwärtsfahrt hast, bevor du die Bremsen einsetzt.

WICHTIG: Die Nickbewegung der Kappe nach vorne

(Vorschiessen) beim Ausleiten des B-Stalls ist klein aber sehr wichtig. Wir empfehlen, dass man die Steuerleinen erst dann einsetzt, wenn der Schirm wieder Vorwärtsfahrt aufgenommen hat.

Durch einen B-Stall werden die Leinen und das Tuch stark belastet, bitte nur im Notfall einsetzen.

Steilspirale

Wenn du einige Vollkreise mit immer enger werdendem Radius fliegst, dann wird dein Gleitschirm beginnen eine Steilspirale zu fliegen. Darunter versteht man eine Rotationsbewegung mit hoher Seitenneigung und grossem Höhenverlust.

Um eine Steilspirale einzuleiten musst du folgendes tun: Schaue in die Richtung, in die du spiralen willst, verlagere dein Körpergewicht auf diese Seite und ziehe dann gleichmässig die kurveninnere Bremse. Der LM5 wird nach etwa einer Umdrehung in die Steilspirale übergehen. In der Steilspirale musst du auch die kurvenäussere Bremse etwas ziehen, um das Flügelende offen und stabil zu halten. Sinkgeschwindigkeiten von 8 m/s und mehr sind in einer Steilspirale möglich, aber diese hohen Geschwindigkeiten und G-Kräfte sind gefährlich, weil du einen Black-Out riskierst. Ausserdem wird der Gleitschirm dabei unnötig stark belastet. Achte also genau auf deine Höhe und leite in Sicherheitshöhe aus.

Um eine Spirale auszuleiten, musst du zunächst sicher stellen, dass du nicht mit Gewichtsverlagerung fliegst bzw. dein Gewicht zentrieren. Falls nötig, verlagere dann dein Gewicht auf die Gegenseite der Spiralendrehrichtung, und löse die Innenbremse. Wenn der LM5 entschleunigt, erlaube ihm, so lange weiter zu drehen bis genügend Energie verbraucht wurde, und er ohne starkes Steigen wieder in den Normalflug zurückkehrt.

Achtung: Steilspiralen verursachen Orientierungsverlust und es bedarf Zeit und Höhe, um sie auszuleiten. Fliege keine Steilspiralen in Bodennähe.

BESONDERE VORFALLE

Sackflug

Es ist möglich, dass dein Gleitschirm nach der Ausleitung des B-Stalls normal aussieht aber trotzdem mit erhöhter Sinkgeschwindigkeit und geringer Vorwärtsgeschwindigkeit fliegt. Dies nennt man “Sackflug”.

Es ist unwahrscheinlich, dass dir das mit einem Ozone Gleitschirm passiert, aber wissen musst du auf jeden Fall, dass Sackflug vorkommen kann und wie man ihn korrekt ausleitet. Wenn du den Verdacht hast im Sackflug zu sein, dann musst du die Bremsen vollständig lösen und einfach den Beschleuniger durchdrücken oder den A-Tragegurt nach vorne drücken, bis der Gleitschirm wieder im Normalflug ist. Erst dann darfst du die Bremsen gebrauchen!

WICHTIG: nur wenige cm deiner Bremse können dazu führen, dass dein Schirm im Stall bleibt. Entferne immer Verwicklungen wenn du welche in deiner Bremsleine hast.

WICHTIG: fliege nicht bei Regen, sonst erhöht sich das Risiko in den Sackflug zu geraten. Um im Regen das Risiko für einen Stall zu reduzieren, versuche zu starke Bremsbewegungen zu vermeiden, eine sicheres Landefeld zu finden und jederzeit eine gute Eigengeschwindigkeit zu haben.

Einklapper

Dein Gleitschirm ist ein flexibler Flügel und deshalb kann es passieren, dass er in turbulenter Luft plötzlich einklappt. Der LM5 wird nur bei stärkerer Turbulenz einklappen und normalerweise sehr schnell von selbst wieder öffnen. Dennoch solltest du Folgendes zur Kenntnis nehmen:

Ein einseitiger Einklapper kann kontrolliert werden, indem man sein Gewicht zur noch offenen Seite hin verlagert und mit dosiertem Steuerleinenzug die Flugrichtung gerade hält. Es gibt jedoch einige wichtige Punkte, die man beachten sollte beim Umgang mit seitlichen Einklappern.

Wenn ein Gleitschirm eingeklappt ist hat er eine kleinere Fläche, die Flächenbelastung steigt und die Geschwindigkeit für den Strömungsabriss ist höher. Wenn du versuchst den Gleitschirm zu stabilisieren musst du vorsichtig sein, um nicht die noch geöffnete Seite des Flügels abzureissen.

Erlaube dem Gleitschirm zu drehen während du ihn öffnest, wenn du die Rotation nicht beenden kannst, ohne dabei den Abrisspunkt zu überschreiten.

Öffne den Einklapper mit einem gleichmässigen, kräftigen Steuerimpuls auf der geklappten Seite. Bei diesem "Pumpen" sollte eine Pumpbewegung etwa zwei Sekunden dauern. Zu schnelles Pumpen wird den Flügel nicht wieder füllen und zu langsames Pumpen kann den Gleitschirm an oder über den Stallpunkt bringen.

Bei einem Frontklapper sollte sich der Gleitschirm ohne Aktion des Piloten sofort selbständig wieder öffnen. In jedem Fall hilft ein kurzer Impuls von 15-20 cm mit beiden Bremsen, um die Wiederöffnung zu beschleunigen.

Wenn dein LM5 im beschleunigten Flug einklappt, musst du sofort aus dem Beinstrecker gehen um auf Trimmgeschwindigkeit abzubremsen. Danach verhältst du dich wie oben beschrieben.

WICHTIG: Kein Pilot und kein Gleitschirm ist immun gegen Klapper. Aber mit einem aktiven Flugstil kannst du die Gefahr von Einklappern auf ein Minimum reduzieren.

Verhänger

Wenn sich das Flügelende in den Leinen verfängt nennt man das "Verhänger". Ein Verhänger kann zu einer schwer kontrollierbaren Drehbewegung führen. Die erste Lösungsmöglichkeit ist, an der Stabilo-Leine zu ziehen (grün Leine am C-Tragegurt), während man gleichzeitig versucht, die Drehbewegung durch Gegenbremsen zu verlangsamen. Um einen Strömungsabriss zu vermeiden, muss das Gegenbremsen vorsichtig und dosiert sein. Wenn das nicht funktioniert, dann hilft nur noch ein "Full Stall". Nur wer Full-Stalls gelernt und geübt hat, sollte dieses Manöver durchführen - und auch nur dann, wenn ausreichend Höhe vorhanden ist. Wenn der Pilot die Drehung nicht schnell kontrollieren kann, dann muss der Rettungsschirm eingesetzt werden bevor zu viel Höhe verloren ist.

WICHTIG: Schlechte Startvorbereitung, Acrofliegen, ein ungeeigneter Schirm oder zu starke Flugbedingungen sind die Hauptursache für Verhänger.

ACRO-FLIEGEN / SIV

Der LM5 wurde als Hochleistungsintermediate und XC Flügel entwickelt und nicht für akrobatische Manöver.

Ein Sicherheitstraining kann mit diesem Gleitschirm natürlich absolviert werden. Simulierte Seiten- und Frontklapper bei TRIMM Geschwindigkeit und auch FRONT-Klapper bei voller Geschwindigkeit sind möglich, aber wegen der Positionierung der Leinen-Anlenkpunkte ist es absolut nicht ratsam, simulierte Seitenklapper bei Vollgas einzuleiten. Um dieses Manöver sauber und entsprechend der Zulassungsrichtlinien auszuführen, müssten Faltleinen akkurat an den genau richtigen Stellen der Anströmkante befestigt werden. Alle anderen Manöver sind mit Beachtung der entsprechenden und normalen Vorsichtsmaßnahmen erlaubt.

WICHTIG: Ozone rät dringend von simulierten Seitenklappern bei voller Geschwindigkeit mit diesem Schirm ab.

Das Packen

Ozone empfiehlt wärmstens die „Concertina Packmethode“ genau so, wie sie hier beschrieben wird. Damit wird sichergestellt, dass alle Zellen nebeneinander liegen und die Plastikverstärkungen nicht unnötig gebogen werden. Auch der Saucisse Pack wird dazu beitragen, die Lebensdauer deines Schirmes zu verlängern. Außerdem kannst du damit schneller und einfacher packen.

Schritt 1 Lege deinen zusammengerafften Flügel auf den Saucisse Pack.
Das ist die beste Ausgangsbasis um zu vermeiden, dass die Anströmkante unnötig über den Boden gezogen wird. Das Schleifen über den Boden kann durch die Plastikverstärkungen Schäden an der Segeloberfläche verursachen.

Schritt 2 Raffe die Anströmkante zusammen.

Schritt 3 Lege den Schirm auf die Seite. Binde die Anströmkante mit dem im Saucisse Pack innenliegenden und vorgesehenen Band zusammen.
Wichtig: der Schirm ist jetzt NICHT zur Hälfte gefaltet, sondern liegt wie eine Ziehharmonika von Flügelende bis Flügelende beieinander, in der Länge immer noch gestreckt. Es ist wirklich sehr wichtig, die mittleren Zellen nicht zu dehnen oder das Plastik zu sehr zu biegen.

Schritt 4 Raffe nun den Rest des Flügels der Länge nach zusammen.

Falls du einen Saucisse Packsack benutzt, gehe über zu Schritt 8.

Schritt 5 Wenn die Anströmkante und der hintere Teil des Schirmes sortiert sind, drehe den ganzen Schirm auf die Seite.

Schritt 6 Falte den Schirm 3 oder 4 mal großzügig, und achte dabei darauf, die Plastikverstärkungen in der Anströmkante auf keinen Fall zu knicken oder gar zu brechen.

Schritt 7 Jetzt steckst du den gefalteten Schirm in den dafür vorgesehenen Packsack.

Schritt 8 Schließe den Saucisse Pack vorsichtig mit dem Reißverschluss ohne dabei irgendein Material einzuklemmen.

Schritt 9 Drehe die Saucisse auf die Seite und falte den Schirm zum ersten mal nach den Verstärkungen der Anströmkante. Falte nicht die Plastikverstärkungen. Falte den Schirm 3 oder 4 mal um die Anströmkante herum.

Wichtig: Lege den Schirm NICHT flach auf den Boden, bevor du ihn packst. Das würde zu Abnutzungserscheinungen am Obersegel führen, da du den Schirm zur Mitte hin ziehst. Packe IMMER ausgehend vom zusammengerafften Schirm oder hebe ihn vom Boden weg, wenn du die Anströmkante zusammenfasst.

Wichtig: Knicke den Schirm nicht in der Mitte, sondern fasse alle Anströmkanten-Verstärkungen in derselben Richtung zusammen, also von Flügelende bis Flügelende.

Beschädigung durch Bodenhandling

Viele Gleitschirme werden durch sorglosen Umgang am Boden beschädigt. Um die Lebensdauer deines Fluggerätes zu verlängern, bitten wir dich, folgende Punkte zu beachten:

Ziehe deinen Gleitschirm NICHT über den Boden, dabei beschädigst du die Beschichtung des Tuches.

Versuche NICHT, deinen Schirm bei starkem Wind auszulegen, ohne vorher die A-Leinen sortiert zu haben - du belastest die Leinen sonst nur mit unnötigem Zug.

Laufe NICHT über Leinen und Segel.

Vermeide es, deinen Schirm unnötig oft aufzuziehen und ihn dann wieder auf den Boden zurück fallen zu lassen. Versuche stattdessen diese Bewegung so sanft wie möglich zu machen, indem du auf den Schirm zugehst, wenn du ihn herunterlässt.

Knalle deinen LM5 NICHT mit der Eintrittskante voran auf den Boden. Der Aufprall belastet Tuch und Nähte sehr stark, dabei können sogar Zellwände platzen.

Das Fliegen am Meer, mit viel Salz in der Luft und Sand bei der Landung, beschleunigt den Alterungsprozess des Schirms.

Wir empfehlen, dass du deinen Schirm regelmässig prüfst - besonders nach lange Pausen oder einem besonderen Vorfall / Unfall.

Lagerung

Bewahre deine gesamte Flugausrüstung stets geschützt vor direktem Sonnenlicht und Hitze in einem trockenen Raum auf. Hitze und Feuchtigkeit sind die zwei Faktoren die einen Gleitschirm schneller altern lassen. (Ein feuchter Gleitschirm im Auto bei direkter Sonneneinstrahlung ist fast das Schlimmste was du tun kannst).

Um einen feuchten Gleitschirm zu trocknen, hängt man ihn am besten über die Wäscheleine - wenn möglich nicht in die Sonne. Er sollte

stets selbst trocknen, verwende nie einen Haarfön oder ähnliches.

Damit restliche Feuchtigkeit verdunsten kann, solltest du den Reissverschluss des Packsacks immer offen lassen. Bewahre deinen LM5 niemals in der Nähe von Chemikalien, Farben, Lacken oder Benzin auf.

Achte darauf, dass du keine Insekten in deinen Gleitschirm packst. Grashüpfer lösen sich beispielsweise in eine saure Substanz auf, die dein Tuch beschädigen kann.

↗ Reinigung

Reiben kann den Stoff beschädigen. Zur Reinigung empfehlen wir deshalb ein weiches, mit Wasser angefeuchtetes Baumwolltuch zu verwenden. Reinige immer nur kleine Stellen mit sanften Bewegungen. Benutze nie Waschmittel oder chemische Reinigungsprodukte.

↗ Reparaturen

Wenn Reparaturen nicht von einem Fachmann ausgeführt werden, können sie mehr Schaden als Nutzen bringen. Lasse wichtige Arbeiten deshalb nur von einem zugelassenen Instandhaltungsbetrieb ausführen.

↗ Reparaturen am Segel

Solange der Riss nicht an einer Naht liegt, können sehr kleine Löcher selbst repariert werden. Das Tuch kann mit selbstklebendem Gleitschirm-Reparaturtuch geflickt werden.

Das Tuch
(Rippen und Untersegel) kann ohne Kleber mit selbstklebendem Gleitschirm-Reparaturtuch geflickt werden.

Reparaturen an Leinen
Jede beschädigte Leine muss ausgetauscht werden. Es ist wichtig, dass die Ersatzleinen aus dem gleichen Material mit gleicher Bruchlast sind. Solltest du gezwungen sein, eine Leine selbst zu ersetzen, vergleiche die Länge mit dem Gegenstück auf der anderen Seite. Ziehe den Schirm nach Ersetzen einer Leine auf und überprüfe die Leinen vor dem nächsten Flug. Falls du keinen Ozone Händler in der Nähe hast, kannst du einzelne Leinen über www.flyozone.com bestellen.

Tipps
- Jedes Flügelende ist an der Austrittskante mit einem Loch versehen, das mit einem Klettband verschlossen ist: das “Butt Hole”. Es ermöglicht das Entfernen von gesammelten Objekten z.B. Sand, Blätter, Gras oder Handys
- Wenn du gewickelt fliegst, solltest du regelmässig die Steuerleinen ausdrehen, sonst verkürzen sich die Bremsleinen
- Lass die Steuerleinen austauschen, wenn sie beschädigt sind.

NACHPRÜFUNG

Dein Flügel muss, so wie dein Auto, regelmäßig überprüft werden. Falls du deinen LM5 verkaufst, dann bitte nur mit dem aktuellen Check-Protokoll.

Dein LM5 muss alle 24 Monaten oder nach 100 Flugstunden, je nachdem welches Ereignis zuerst eintrifft, gecheckt werden.

Segeltuch und Leinen altern unterschiedlich schnell: es ist möglich, dass du während der gesamten Lebenszeit deines LM5 manche oder alle Leinen austauschen musst. Um den Zustand der verschieden Komponenten zu kennen, ist es daher sehr wichtig, die Checks durchzuführen.

Wir empfehlen, den Schirm nur von einem qualifizierten, professionellen Instandhaltungs-Betrieb, der von Ozone oder vom Ozone Importeur empfohlen ist, checken zu lassen. Du bist für deine Ausrüstung selbst verantwortlich. Deine Sicherheit hängt davon ab. Änderungen im Flugverhalten eines Schirmes sind Anzeichen von Alterung. Also bitte regelmäßig checken lassen.

Hier die verschiedenen Arbeiten, die beim Check durchgeführt werden:

Luftdurchlässigkeit
Wir messen, wie lange ein bestimmtes Luftvolumen benötigt, um durch eine bestimmte Fläche zu strömen. Die Messung findet an mehreren Stellen des Obersegels entlang der Spannweite hinter der Eintrittskante statt.

Reißfestigkeit Tuch
Die Prüfung der Kappenfestigkeit wird mit dem Bettsometer (B.M.A.A. Approved Patent No. GB 2270768 Clive Betts Sails) vorgenommen. Bei dieser Prüfung wird in das Obersegel im Bereich der Eintrittskante ein nadeldickes Loch gestoßen und das Tuch auf seine Weiterreißfestigkeit hin überprüft. Der Grenzwert der Messung wird auf 600 g und eine Risslänge von < 5 mm festgelegt. Der genaue Prüfablauf ist durch die Bedienungsanleitung des Bettsometers vorgegeben. Dies ist ein Testverfahren, welches das Tuch nicht beschädigt.

Reißfestigkeit Leinen
Bei Aramidleinen wird je eine mittlere A Stammleine, Mittelleine und Galerieleine und je eine B und C Stammleine so lange belastet, bis sie reißt. Die dabei erreichte Last wird ermittelt. Danach werden diese Leinen durch neue ersetzt. Sind die Mittelleinen und Galerieleinen aus Dyneema, dann muss unbedingt auch eine Dehnungsmessung dieser Leinen durchgeführt werden. (Bei 4Leinern und in speziellen Fällen kann die Prüfung der D-Ebene notwendig sein).

Die Summe der Festigkeit aller A + B Stammleinen muss mindestens 8 G und die Summe aller restlichen Stammleinen mindestens 6 G betragen. Diese “G” beziehen sich auf das maximal zulässige Startgewicht des Gleitschirms. Die Festigkeiten aller darüber liegenden Mittelleinen und Galerieleinen muss mindestens gleich hoch sein. Falls die Messwerte nahe an der Grenze liegen, dann wird der Prüfer einen weiteren Check nach kürzerer Zeit festlegen.

Leinenlänge
Die Gesamtlänge (Tragegurt + Stamm-, Mittlere-, und Galerieleinen) wird unter 5DaN Zug gemessen. Ein Toleranz von +/- 10 mm ist erlaubt.

Die Bremsleinen können eine höhere Differenz aufweisen (max. +/- 50 mm).

Im Laufe der Zeit kann es zu einem leichten Dehnen der A+B Leinen und zu einem leichten Schrumpfen der C- und D-Leinen kommen, was zu einer niedrigeren Trimmgeschwindigkeit und zu Aufziehproblemen führen kann. Dann ist eine Trimmung erforderlich.

Sichtprüfung
von alle Komponenten (Nähte, Aufhängungen, Verstärkung, Leinen usw.)

Falls der Prüfer im Zweifel ist über das korrekte Flugverhalten des Gleitschirms, kann er im Anschluss einen Checkflug machen.

WICHTIG: Pflege deinen LM5 und sorge dafür, dass regelmäßig Checks nach diesem Prüfmuster durchgeführt werden.

VERÄNDERUNGEN

Wenn dein Ozone Gleitschirm die Produktion verlässt, befindet er sich innerhalb des zulässigen Toleranzbereichs. Dieser Bereich ist sehr klein und darf nicht verändert werden. Die optimale Balance zwischen Leistung, Handling und Sicherheit ist somit gewährleistet. Jede noch so kleine Änderung führt automatisch dazu, dass die Zulassung erlischt. Es ist auch wahrscheinlich, dass eine Änderung das Fliegen mit dem Ozone LM5 erschwert. Deshalb raten wir dringend davon ab, irgendwelche Änderungen an diesem Gleitschirm vorzunehmen.

WINDENSCHLEPP

Dein Ozone Gleitschirm ist windenschlepptauglich. Beim Windenschlepp musst du darauf achten, dass der Gleitschirm vor dem Start senkrecht über dir steht. In der Startphase darf nicht mit zu gros-

sem Zug geschleppt werden, damit der Pilot im flachen Winkel vom Start wegsteigt. Schleppleinenzug über 90 kp ist nicht zulässig. In jedem Fall entspricht der maximale Schleppleinenzug dem Körpergewicht des Piloten.

In Deutschland ist Windenschlepp mit dem Gleitschirm prinzipiell nur dann erlaubt, wenn der Pilot einen Befähigungsnachweis für Windenschlepp, der Windenfahrer einen Befähigungsnachweis für Windenfahrer mit Berechtigung für Gleitschirmschlepp besitzt, der Gleitschirm schlepptauglich ist, sowie Winde und Schleppklinke eine Zulassung haben, das sie als geeignet für Gleitschirmschlepp ausweist. Grundsätzlich sind die örtlich geltenden Vorschriften zu beachten und nur mit einem erfahrenen Schleppteam und geeignetem Material zu schleppen.

OZONE QUALITÄT UND SERVICE

Wir nehmen die Qualität unserer Produkte sehr genau, alle Schirme werden unter höchsten Standards in unserer eigenen Produktionsstätte hergestellt.

Jeder Schirm wird einer sehr strengen Endkontrolle unterzogen, in der alle Produktionsschritte nochmals überprüft werden. Das Kundenfeedback ist uns sehr wichtig und wir setzen auf erstklassigen Service. Wir werden uns immer darum kümmern Materialfehler, die nicht auf die normale Abnutzung oder falschen Gebrauch zurückzuführen sind, zu beheben. Falls du Probleme mit deinem Schirm haben solltest, setzte dich mit deinem Händler in Verbindung.

Unter die Ozone-Garantie fallen alle durch die Herstellung verursachten Fehler und Mängel unserer Produkte. Ozone repariert oder ersetzt mangelhafte Ware kostenlos. Ozone und seine Händler bieten erstklassigen Service und höchste Qualität bei Reparaturen. Schirme die durch Unfälle oder Abnutzung beschädigt sind, werden zum fairen Preis repariert.

Falls es dir nicht möglich ist deinen Händler zu kontaktieren dann melde dich direkt bei uns team@flyozone.com.

DAS LETZTE WORT

In unserem Sport steht die Sicherheit an erster Stelle: Um sicher Gleitschirm zu fliegen, müssen wir gut ausgebildet, sowie geübt und aufmerksam gegenüber Gefahren sein. Das erreicht man nur, wenn man so viel wie möglich fliegt, Bodenhandling trainiert und ein wachsames Auge gegenüber dem Wettergeschehen entwickelt. Wenn es dir an einer dieser Eigenschaften mangelt, wirst du dich unnötig grösserer Gefahr aussetzen.

Fliegen ist eine grossartige Sache und man benötigt einige Jahre es richtig zu lernen. Nimm dir Zeit Erfahrungen zu sammeln und setze dich nicht unter Druck. Du hast lange Zeit um zu lernen. Du kannst, wie viele andere, bis auf ihre alten Tage fliegen. Wenn die Bedingungen nicht gut sind, packe deine Sachen und geh nach Hause, morgen ist auch noch ein Tag.

In jedem Jahr verletzen sich viele Piloten beim Start - werde nicht zu einem von ihnen. Beim Start sind die Gefahren am grössten, weshalb du ihn so gut und oft wie möglich üben solltest. Manche Startplätze sind klein und kompliziert, zudem sind die Bedingungen nicht immer perfekt. Wenn du ein gutes Bodenhandling hast, wirst du sicher und entschlossen starten können, wo andere sich abmühen. Du wirst weniger gefährdet sein, dich zu verletzen und stattdessen einen schönen Flugtag haben.

Zu guter Letzt: Bewahre den Respekt vor dem Wetter, denn es hat mehr Kraft, als wir uns überhaupt vorstellen können. Versuche zu verstehen, welche Bedingungen für dein fliegerisches Niveau geeignet sind und bewege dich nicht aus diesem Rahmen heraus.

Happy Flying & viel Spass mit dem LM5.
Team Ozone.

Nachprüfanweisungen

Diese sind bindend für Deutschland und Österreich.
Für alle anderen Länder wird ihre Einhaltung von Ozone dringend empfohlen.

Nachprüfintervalle

Das erste Nachprüfintervall beträgt 24 Monate oder 100 Flugstunden, je nachdem welches Ereignis zuerst eintrifft, und das ab dem Datum der Stückprüfung, bzw. dem Datum des ersten Flugbetriebes. Jedes folgende Nachprüfintervall beträgt wiederum 24 Monate bzw. 100 Flugstunden ab dem Datum der letzten Nachprüfung. Eine Verkürzung des nächsten Nachprüfintervalls liegt im Einzelfall im Ermessen des Prüfers.

Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung ausschließlich persönlich und einsitzig genutzter Gleitsegel

- Luftfahrerschein, Sonderpilotenschein oder als gleichwertig anerkannte ausländische Lizenz.
- eine ausreichende, typenbezogene Einweisung beim Hersteller oder in einem Fachbetrieb, der für die Nachprüfung des betreffenden Gleitsegeltyps zugelassen ist. Diese Einweisung ist jährlich zu verlängern.
- Hinweis: Die Gültigkeit der Nachprüfung für ausschließlich persönlich und einsitzig genutzte Gleitsegel erlischt, sobald das Gleitsegel von Dritten genutzt wird, das heißt z.B. beim Verkauf.

Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von Dritten genutzten Gleitsegeln und für Doppelsitzer gemäß LuftPersV §106 5.b

- Luftfahrerschein, Sonderpilotenschein oder als gleichwertig anerkannte ausländische Lizenz.
- Eine Berufsausbildung auf einem für die Prüfertätigkeit förderlichen Fachgebiet.
- Eine berufliche Tätigkeit von 2 Jahren bei der Herstellung oder Instandhaltung von Gleitsegeln, davon mindestens 6 Monate innerhalb der letzten 24 Monate.
- Eine ausreichende, mindestens zweiwöchige Einschulung im Betrieb des Herstellers und eine typenbezogene Einweisung die jährlich zu verlängern ist.

Technische Voraussetzungen / Voraussetzungen an Prüfmittel und Material

- Textiluhr nach Kretschmer.
- Vorrichtung zur Überprüfung der Leinenfestigkeit, die es erlaubt die Reißfestigkeit von Gleitsegelleinen in voller Länge zu ermitteln.
- Nähmaschine, die geeignet ist zum Nähen von Gleitsegelleinen aller verwendeten Durchmesser.
- Präzisionsfederwaage mit Messbereich von ca. 0-30 kp (Kilopond) zur Ermittlung der Dehnungs- und Rückstellwerte von Gleitsegelleinen.
- Messvorrichtung zur Messung und Dokumentation der Längenmessung von Gleitsegelleinen unter 5 kp Zug und Stahlmaßband nach ISO. (Minestanforderung).
- Vorrichtung zur Ermittlung der Reißfestigkeit von Tuch nach B.M.A.A. (Approved Patent No. GB 2270768 Clive Bettes Sales).
- Sollten Reparaturen notwendig sein: weitere, entsprechend dem verwendeten Material und Nahtbild erforderliche Nähmaschinen
- Alle Originalmaterialien, so wie sie vom Gleitsegel-Hersteller spezifiziert sind.

Notwendige Unterlagen

- Luftsportgeräte-Kennblatt
- Stückprüfprotokoll
- Vorangegangene Nachprüfprotokolle falls bereits vorhanden
- Wartungs- und Kalibrierungsunterlagen der Messgeräte
- Lufttüchtigkeitsanweisungen bzw. Sicherheitsmitteilungen des Herstellers für das betreffende Gleitsegel sofern solche existieren
- Gültige Einweisungsbestätigung des Herstellers oder vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb
- Leinenmessblatt zur Dokumentation der Soll-, Ist- und Differenzwerte der Leinenlängen
- Der Prüfer muss sich vor Durchführung der Nachprüfung beim Hersteller informieren, ob neue Erkenntnisse vorliegen, die bei der Prüfung des betreffenden Gleitsegeltyps zu berücksichtigen sind

Identifizierung des Gerätes

- Das Gleitsegel wird an Hand der Musterzulassungs- bzw. des Typenschildes identifiziert
- Typenschild und Prüfplaketten sind auf Korrektheit, Vollständigkeit und Lesbarkeit zu überprüfen.

Sichtkontrolle der Kappe

- Obersegel, Untersegel, Eintritts- und Austrittskante, Zellzwischenwände, Nähte und Leinenloops werden auf Risse, Scheuerstellen, Dehnung, Beschädigung der Beschichtung, sachgemäße Ausführung von eventuellen Reparaturen und sonstige Auffälligkeiten untersucht.
- Eventuell notwendige Reparaturen sind nur mit den Originalmaterialien nach Anweisung des Herstellers durchzuführen.
- Sichtkontrolle der Leinen
- Sämtliche Leinen sind auf Beschädigungen zu untersuchen. Dies betrifft z.B. Beschädigungen der Nähte oder des Mantels, Risse, Knicke, Scheuerstellen, Kernaustritte, Verdickungen usw.
- Beschädigte Leinen sind durch Originalmaterial (Leine und Faden) in identischer Verarbeitung zu ersetzen.

Sichtkontrolle der Verbindungsteile

- Die Tragegurte sind auf Beschädigungen zu untersuchen. Dies betrifft z.B. Beschädigungen der Nähte oder Risse, Knicke, Scheuerstellen usw. Die Leinenschlösser sind auf Beschädigungen zu überprüfen und es ist zu kontrollieren, ob sie fest geschlossen sind.
- Die Länge der Tragegurte (nicht beschleunigt und voll beschleunigt) ist unter 5daN Last zu vermessen. Toleranzwert: +/-5 mm
- Beschädigte Leinenschlösser müssen ersetzt werden. Beschädigte Tragegurte müssen ersetzt oder nach Anweisung des Herstellers repariert werden.

Vermessung der Leinenlängen

Diese erfolgt unter 5daN Last nach Anweisung des Herstellers. Toleranzwert +/-10 mm darüber hinausgehende Toleranzen sind im Einzelfall nach Ermessen des Prüfers zulässig.

Kontrolle der Dehnung und Rückstellung der Leinen

Diese ist besonders bei Dyneema Leinen anzuraten. Sie erfolgt unter 20 daN Last nach Anweisung des Herstellers. Maximal zulässiger Rückstellwert ist + 10 mm, darüber hinausgehende Toleranzen sind im Einzelfall nach Ermessen des Prüfers zulässig.

Kontrolle der Leinenfestigkeit

Bei Aramidleinen wird je eine mittlere A Stammleine, Mittelleine und Galerieleine und je eine B und C Stammleine so lange belastet, bis sie reißt. Die dabei erreichte Last wird ermittelt. Danach werden diese Leinen durch neue ersetzt. Sind die Mittelleinen und Galerieleinen aus Dyneema, dann muss unbedingt auch eine Dehnungsmessung dieser Leinen durchgeführt werden.
(Bei 4Leinern und in speziellen Fällen kann die Prüfung der D-Ebene notwendig sein).

Kontrolle der Kappenfestigkeit

Die Prüfung der Kappenfestigkeit wird mit dem Bettsometer (B.M.A.A. Approved Patent No. GB 2270768 Clive Bettes Sales) vorgenommen. Bei dieser Prüfung wird in das Obersegel im Bereich der Eintrittskante ein nadeldickes Loch gestoßen und das Tuch auf seine Weiterreißfestigkeit hin überprüft. Der Grenzwert der Messung wird auf 600 g und eine Risslänge von < 5 mm festgelegt. Der genaue Prüfablauf ist durch die Bedienungsanleitung des Bettsometers vorgegeben. Dies ist ein Testverfahren, welches das Tuch nicht beschädigt.

Kontrolle der Luftdurchlässigkeit

Erfolgt nach Herstelleranweisung mit der Kretschmer Textiluhr. Der Grenzwert beträgt 15 Sek.

Sichtkontrolle von Trimmung und Einstellung

Im Normalfall besteht bei Einhaltung der oben angegebenen Toleranzwerte +/- 10 mm kein Grund, die Trimmung oder Einstellung zu ändern. Im Einzelfall liegt es jedoch im Ermessen des Prüfers eine Trimm-Korrektur vorzunehmen.

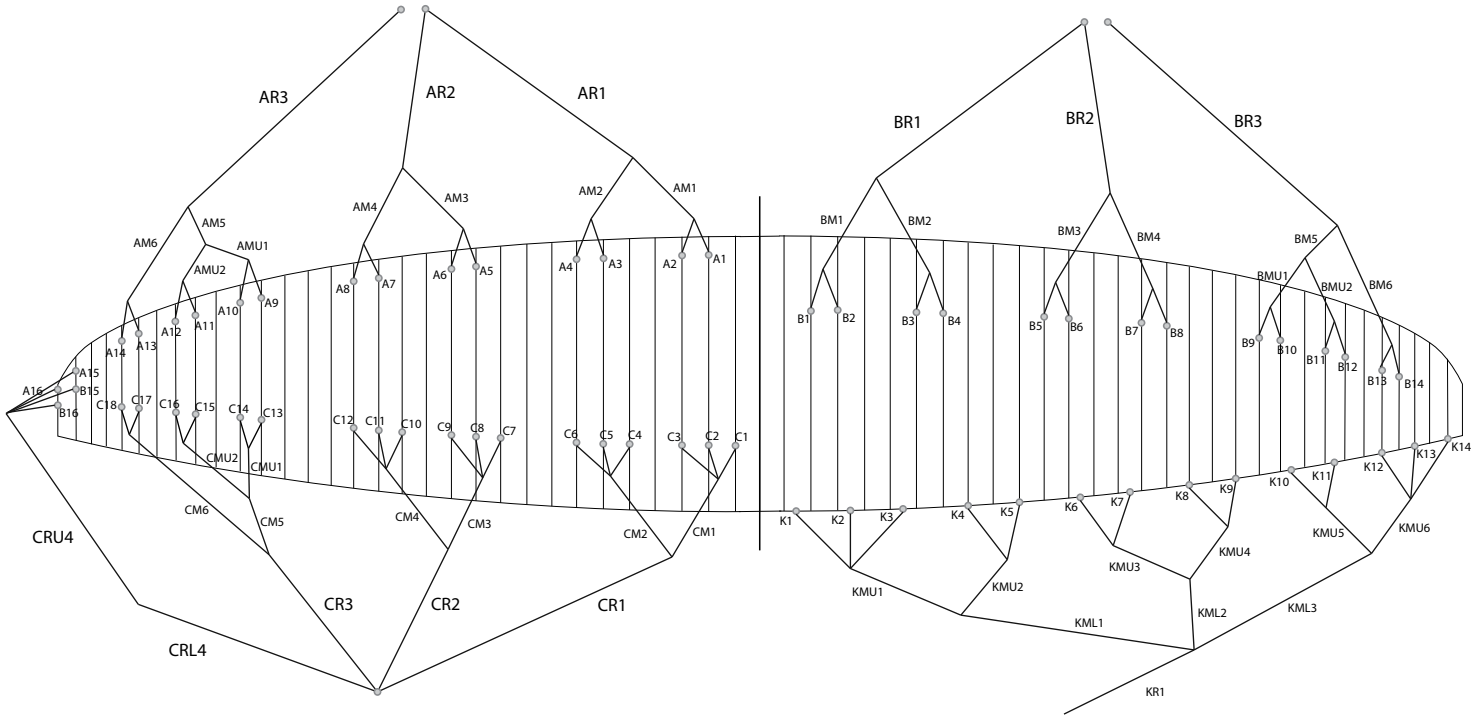
Checkflug

Im Normalfall ist bei Befolgen der vorliegenden Verfahrenseinweisungen kein Checkflug erforderlich. Sollten besondere Umstände vorliegen, liegt es im Ermessen des Prüfers einen Checkflug vorzunehmen. Hierbei sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten.

Dokumentation

Die jeweiligen Prüfergebnisse, die Beurteilung des Gesamtzustandes des Gleitsegels, sowie Reparaturen und Korrekturen sind im Prüfprotokoll des Herstellers festzuhalten. Die Soll-, Ist- und Differenzwerte der Leinenlängen sind im Leinenmessblatt festzuhalten. Das Prüfprotokoll ist zusammen mit dem Betriebshandbuch aufzubewahren. Die Durchführung der Nachprüfung sowie die Fälligkeit zur nächsten Nachprüfung sind mit Datum und Unterschrift des Prüfers und dessen Prüfernummer auf oder neben dem Typenschild festzuhalten.

LINE DIAGRAM



RISER DIAGRAM / LENGTHS (mm)

Non Accelerated	
A	500
B	500
C	500

Accelerated	
A	330
B	410
C	500

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	S	MS	ML	L
No. of Cells	62	62	62	62
Projected Area (m2)	18.6	19.7	20.8	21.7
Flat Area (m2)	22.1	23.4	24.7	*
Projected Span (m)	9.69	9.97	10.26	*
Flat Span (m)	12.33	12.69	13.05	*
Projected Aspect Ratio	5.1	5.1	5.1	*
Flat Aspect Ratio	6.9	6.9	6.9	*
Root Chord	2.25	2.32	2.38	*
Glider Weight (Kg)	3.25	3.39	3.55	*3.75
In-Flight Weight Range	65-85	80-95	90-105	100-115
Certification EN/LTF	*D	D	*D	*D

* To be confirmed

MATERIALS

All Ozone gliders are made from the highest quality materials available.

Cloth

Upper-surface
Porcher 9017 E77 / 7000 E71

Lower-surface
Porcher 7000 E71

Internal Ribs
Skytex 9017 E29A / 7000 E29

Leading-edge reinforcement
P18 plastic pipe

Line Set

Lower cascade
Edelrid 8000U-230/190/130/90Kg Aramid

Middle cascade
Edelrid 8000U-130/90/70/50kg Aramid

Upper cascade
Edelrid 8000U-90/70/50/25kg Aramid

Risers and hardware

Shackles
High quality micro maillons from Maillon Rapide.

Riser webbing
12mm zero stretch polyester webbing

Pulleys
Ronstan ball bearing

BLACK SHEEP TECHNOLOGY · BLACK SHEEP TECHNOLOGY ·